

УДК 004.8

## ЧАТ-БОТ ДЛЯ TELEGRAM, ПОДДЕРЖИВАЮЩИЙ ДИАЛОГ С ПОЛЬЗОВАТЕЛЕМ НА ЕСТЕСТВЕННОМ ЯЗЫКЕ

Михайлова А.Е. (Университет ИТМО)

Научный руководитель – доцент, кандидат технических наук, Штенников Д.Г.  
(Университет ИТМО)

**Аннотация:** Создание чат-бота для приложения Telegram, поддерживающего диалог с пользователем.

**Введение.** В последнее время нейронные сети произвели настоящий технологический фурор в обществе, вызвав бурные и до сих пор не утихающие обсуждения их повсеместного влияния и возможностей применения. Они проникли во все сферы жизни человека, от простого общения до научно-исследовательских областей, таких как, например, развитие медицины и изучение космоса. Наибольшего внимания сейчас заслуживает такая нейронная сеть, как ChatGPT, способная генерировать осмысленные тексты и рассуждения, не отличимые от человеческих. Подобные данной нейросети модели полезны как для простого поддержания диалога на повседневные темы, так и для ведения сложной дискуссии на узкоспециализированные, научные, философские вопросы, обсуждения комплексных задач и нахождения незаурядных решений. Однако на сегодняшний день качественного аналога подобной нейронной сети, которая бы поддерживала русский язык, нет, несмотря на большое количество людей в нашей стране, заинтересованных в ее реализации: это и предприниматели, ищущие свежий взгляд и новые решения для бизнеса; и ученые, педагоги и философы, нуждающиеся в облегчении технических задач; и просто заинтересованные новыми технологиями люди.

**Основная часть.** Чат-боты помогают людям быстро и эффективно получать нужную информацию, автоматизировать процессы, позволяют облегчить получение ответов на интересующие собеседника вопросы, предоставляют необходимые сведения для решения различных комплексных задач. Также их задействуют для предоставления пользователям удобного интерфейса для взаимодействия с разного рода системами. Целью же данной работы является написание нейросетевой модели для реализации диалоговой системы в виде чат-бота на приложении Telegram, способной поддерживать русский язык. Основной архитектуры нейронной сети является автоэнкодер, состоящий из двух слоев LSTM. Первый слой LSTM (Encoder) используется для получения векторного состояния системы на основе сообщений пользователя. Данное векторное представление подается на вход второму слою LSTM (Decoder) для последующей генерации ответа на основе признаков полученного вектора. Само взаимодействие между пользователем и данной нейросетью, такое, как обмен сообщениями, осуществляется при помощи чат-бота, реализованного для веб-приложения Telegram. Обучение модели происходит на данных диалогов на русском языке. Благодаря этому нейронная сеть изначально настраивает все свои

параметры для осуществления обработки и генерации текстов именно на русском языке, не тратя фрагменты информации, как это было бы при генерации сообщения на одном языке и его последующем переводе на другой.

**Выводы.** В ходе разработки проекта была реализована нейросетевая модель, генерирующая ответы на сообщения собеседника и способная поддерживать осмысленный диалог.

Михайлова А.Е. (автор)

Подпись

Штенников Д.Г. (научный руководитель)

Подпись